

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-43899

(43)公開日 平成6年(1994)6月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 33/02	3 0 4 J			
17/04	4 0 1 B	7520-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平4-75397

(22)出願日 平成4年(1992)10月30日

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)考案者 横山 克治

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(54)【考案の名称】 ディスク挿入口のシャッタ構造

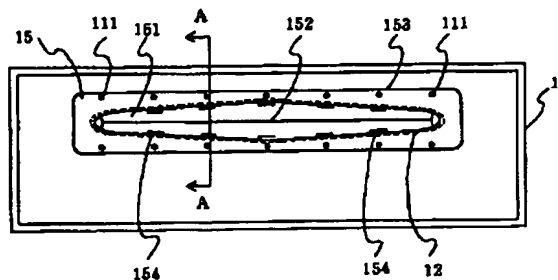
(57)【要約】

ディスク挿入口のシャッタ構造

【目的】 ディスクのリロード時の負荷を確実に小さくする。

【構成】 前記ディスクの直径よりも長いスリットを具備するシート状のシャッタ部材と、前記スリットが前面板に開口するディスク挿入口にほぼ重なる位置に前記シャッタ部材を配置した状態で、前記シャッタ部材を前記前面板に取り付ける取付部材を備え、ディスクの挿入完了後、及び排出完了後に前記ディスク挿入口を遮蔽するシャッタ構造であって、前記シャッタ部材は、前記スリットと取付部材との間の領域に切り込み部を有することを特徴とする。

本考案の実施例を示す平面図（前面部裏面）



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 前面板に開口したディスク挿入口を介して、ディスクの装填、排出を行うディスクプレーヤにおいて、

前記ディスクの直径よりも長いスリットを具備するシート状のシャッタ部材と、前記スリットが前面板に開口するディスク挿入口にほぼ重なる位置に前記シャッタ部材を配置した状態で、前記シャッタ部材を前記前面板に取り付ける取付部材を備え、ディスクの挿入完了後、及び

排出完了後に前記ディスク挿入口を遮蔽するシャッタ構造であって、

前記シャッタ部材は、前記スリットと取付部材との間の領域に切り込み部を有することを特徴とするディスク挿入口のシャッタ構造。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例を示す平面図

\*

2

\* 【図2】 シャッタ機構の動作を示す断面図

【図3】 シャッタ機構の動作を示す断面図

【図4】 従来のディスクプレーヤを示す概略斜視図

【図5】 従来のディスクプレーヤを示す断面図

【符号の説明】

1：ディスクプレーヤ

11：前面板

111：ピン

12：挿入口

13：ディスク

15：シャッタ機構

151：シャッタ部材

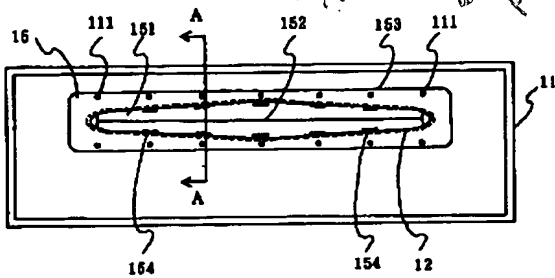
152：スリット

153：取付部材

154：切欠部

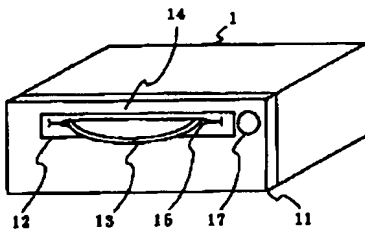
【図1】

本考案の実施例を示す平面図（前面部裏面）



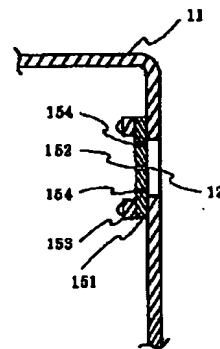
【図4】

従来のディスクプレーヤを示す概略斜視図



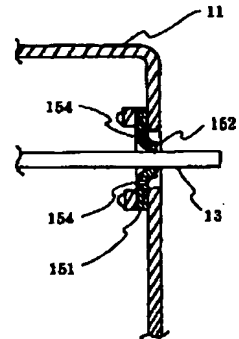
【図2】

シャッタ機構の動作を示す断面図



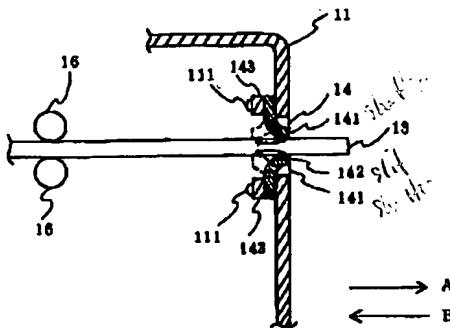
【図3】

シャッタ機構の動作を示す断面図



【図5】

従来のディスクプレーヤを示す断面図



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、ディスクプレーヤにおけるディスク挿入口を遮蔽するシャッタ構造に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

コンパクトディスク等のディスクを再生するディスクプレーヤにおけるディスクの装填、排出を行うローディング構造として、図4、5に示すような構造がある。図4は従来のディスクプレーヤを示す概略斜視図であり、図5は従来のディスクプレーヤを示す断面図である。尚、図4、図5においてディスクプレーヤ1の前面板11にディスク13を挿入するための挿入口12を設けると共に、その挿入口の内側にディスクを挟んで回転するローラ16を配置し、そのローラ16の回転力によってディスク13を搬送するものである。このような構造は一般にスロットイン方式のローディング機構と呼ばれ、トレイ等の大きな部品が不要であるため、特に車載用ディスクプレーヤ等で良く用いられている。

**【0003】**

このようなローディング構造では、挿入口12から光が侵入してディスク13の再生に影響を与えないように、また挿入口12から異物が侵入しないように、シャッタ機構14が設けられている。このシャッタ機構14は、例えば合成皮革等のシャッタ部材141にディスクの直径よりも長いスリット142を設けて、そのスリット142にディスク13を通過させるようになっており、ディスク13の装填中、或いは排出中以外では、シャッタ部材141の弾力によりスリット142が閉じて外部から光が入らないようになっている。尚、143はシャッタ部材141を前面板11に押し当てる取付部材であり、前面板11から立設されたピン111によりシャッタ部材141と取付部材143とが前面板に取り付けられる。

**【0004】**

スロットイン方式のローディング機構では、ディスク13を排出する際にディ

スク13の一部がディスクプレーヤ1から出たときに排出動作を完了して、ディスク13が挿入口12から落ちないようにしている。そして、ディスク13を取り出す場合には、操作者が挿入口12から突出したディスク13を手でつかんで挿入口12から引き出しており、また、そのディスク13を再び装填する場合には、手によってディスク13を挿入口12に押し込むことで、内部に設けられたスイッチ（図示せず）が動作してローラ16が回転し、ディスクプレーヤ1の内部に引き込まれるようになっている。

【0005】

ところで、最近のディスクプレーヤ1には、ディスク13が挿入口12から突出している状態で、操作スイッチ17の操作により再びディスク13を内部に引き込むようにしたリロード機能が設定されているものがある。このようにすることで、リモコン装置等により一旦排出したディスクを再装填することができ、便利である。

【0006】

このようなリロード機能を行うにあたり、前述のシャッタ機構14を適用すると次のような問題点がある。

即ち、図5に示すように、ディスク13がディスクプレーヤ1の内部から外部へ矢印aのように移動し、その途中で停止している状態では、前述のシャッタ部材141は図5に示すようにディスクプレーヤ1の外方側へ撓んでいる。このような状態でリロード操作が行われると、ディスク13が矢印bの方向に移動することになる。このときシャッタ部材141は摩擦力によりディスク13に近接する方向に変位し、ディスク13が矢印bの方向へ移動するのを妨げることになる。そのため、ディスク13をローラ16で搬送できなくなってしまう。

【0007】

そこで、従来はシャッタ部材141の厚みを薄くすることでシャッタ部材141が実線の状態から破線の状態に変形しやすくしている。

【0008】

【考案が解決しようとする課題】

ところで、合成皮革等の厚みの調整は、刃がついたローラを回転させながら合

成皮革の表面を削ることにより行われるが、合成皮革の弾力性のため、このようにして得られた合成皮革は厚みのばらつきが多く（例えば、厚さ $0.4 \pm 0.2$  mm）、所望の厚みに調整することが難しい。

#### 【0009】

そのため、シャッタ部材141として使用する合成皮革の厚みによっては挿入の負荷が重くなり、ディスク13のリロード動作が不能になることがある。

本考案はこのような問題点を解決するものである。

#### 【0010】

##### 【課題を解決するための手段】

上記問題点を解決するために本考案は、前面板に開口したディスク挿入口を介して、ディスクの装填、排出を行うディスクプレーヤにおいて、

前記ディスクの直径よりも長いスリットを具備するシート状のシャッタ部材と、前記スリットが前面板に開口するディスク挿入口にほぼ重なる位置に前記シャッタ部材を配置した状態で、前記シャッタ部材を前記前面板に取り付ける取付部材を備え、ディスクの挿入完了後、及び排出完了後に前記ディスク挿入口を遮蔽するシャッタ構造であって、

前記シャッタ部材は、前記スリットと取付部材との間の領域に切り込み部を有することを特徴とするものである。

#### 【0011】

##### 【作用】

シャッタ部材の切り込み部によるシャッタ部材の弾力の調整は、切り込みの大きさや、数などによって行うことができる。このような切り込み部は、例えばプレス加工などにより形成することができ、ローラによりシャッタ部材の厚みを調整するのに比べて管理しやすい。

#### 【0012】

従って、切り込み部の大きさや数によりシャッタ部材を充分変形しやすいものにすることができて、挿排の負荷が従来に対し軽くなり、シャッタ部材によってリロード動作が妨げられるということが防止できる。

#### 【0013】

**【実施例】**

以下、図面を用いて本考案の実施例を説明する。

図1は本考案の実施例を示す平面図であり前面板11の裏面側からみた図である。また、図2、図3はシャッタ機構の動作を示す断面図であり、図1のA-A断面図を示している。尚、図4、5と同等の部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略する。

**【0014】**

シャッタ機構15は基本的にシャッタ部材151と取付部材153とから構成されており、従来と同様にピン111によって前面板11に取付られている。シャッタ部材151にはスリット152が設けられると共に、スリット152と取付部材153との間の領域に切欠部154が複数設けられている。

この切欠部154は、図2に示されているようにシャッタ部材151の表側から裏側まで貫通しており、ディスク13がスリット152を通過する際に、切欠部154に対応する部分にはシャッタ部材151を復帰させる力は発生せず、切欠部154が設けられていない部分のみによって、シャッタ部材151の復帰力が発生することになる。

**【0015】**

従って、この切欠部の長さ、数、位置などによって容易に、且つ効果的にシャッタ部材151の復帰力を調整することができる。

**【0016】****【考案の効果】**

以上、詳細に説明したように本考案によれば、シャッタ部材に切り込み部を設けたため、シャッタ部材に設けた切り込み部によってシャッタ部材を充分変形しやすいものにでき、シャッタ部材によってリロード動作が妨げられるということが防止できる。

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] In the disk player which performs loading of a disk and discharge through disk insertion opening which carried out opening to the front plate In the condition of having arranged said shutter member in the location which laps with the shutter member of the shape of a sheet possessing a slit longer than the diameter of said disk, and disk insertion opening in which said slit carries out opening to a front plate mostly It has the attachment member which attaches said shutter member in said front plate. After the completion of insertion of a disk, And it is the shutter structure of disk insertion opening characterized by being the shutter structure which covers said disk insertion opening after the completion of discharge, cutting said shutter member deeply to the field between said slits and attachment members, and having the section.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the shutter structure which covers disk insertion opening in a disk player.

[0002]

[Description of the Prior Art]

There are drawing 4 and structure as shown in 5 as loading structure of performing loading of the disk in the disk player which plays disks, such as a compact disk, and discharge. Drawing 4 is the outline perspective view showing the conventional disk player, and drawing 5 is the sectional view showing the conventional disk player. In addition, while forming the insertion opening 12 for inserting a disk 13 in the front plate 11 of the disk player 1 in drawing 4 and drawing 5, the roller 16 which rotates on both sides of a disk inside the insertion opening is arranged, and a disk 13 is conveyed on the turning effort of the roller 16. Generally such structure is called the loading device of a slot in method, and since the big components, such as a tray, are unnecessary, it is especially used well by the disk player for mount etc.

[0003]

With such loading structure, the shutter style 14 is formed so that light may invade from the insertion opening 12 and playback of a disk 13 may not be affected, and so that a foreign matter may not invade from the insertion opening 12. This shutter style 14 forms the slit 142 longer than the diameter of a disk in the shutter members 141, such as synthetic leather, that slit 142 is made to pass a disk 13, during loading of a disk 13 or discharge, except, a slit 142 closes to it by the elasticity of the shutter member 141, and light goes into it from the exterior. In addition, 143 is an attachment member which presses the shutter member 141 against the front plate 11, and the shutter member 141 and the attachment member 143 are attached in a front plate by the pin 111 set up from the front plate 11.

[0004]

When discharging a disk 13 and some disks 13 come out of the disk player 1, discharge actuation is completed, and he is trying for a disk 13 not to fall from the insertion opening 12 by the loading device of a slot in method. And when holding by hand the disk 13 which the operator projected from the insertion opening 12 when a disk 13 was removed, and pulling out from the insertion opening 12 and loading with the disk 13 again, by stuffing a disk 13 into the insertion opening 12, the switch (not shown) formed in the interior operates, a roller 16 rotates, and it is drawn in the interior of the disk player 1 by the hand.

[0005]

By the way, there are some to which the reloading function to which the disk 13 drew the disk 13 in the interior again by actuation of the actuation switch 17 in the condition of having projected from the insertion opening 12 is set in the latest disk player 1. It can re-load with the disk once discharged with the remote control unit etc. by doing in this way, and is convenient.

[0006]

In performing such a reloading function, when the above-mentioned shutter style 14 is applied, there are the following troubles.

That is, as shown in drawing 5, the disk 13 moved to the exterior like an arrow head a from the

interior of the disk player 1, and the above-mentioned shutter member 141 is bent by the condition of having stopped by the middle, to the way side outside the disk player 1, as shown in drawing 5. When reloading actuation is performed in such the condition, a disk 13 will move in the direction of an arrow head b. A disk will be prevented from displacing the shutter member 141 in the direction which approaches a disk 13 according to frictional force, and moving [ 13 ] it in the direction of an arrow head b at this time. It will become impossible therefore, to convey a disk 13 with a roller 16.

[0007]

Then, the shutter member 141 is made easy to deform into the condition of a broken line from the condition of a continuous line by making thickness of the shutter member 141 thin conventionally.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

By the way, although adjustment of the thickness of synthetic leather etc. is performed by deleting the front face of synthetic leather, rotating a roller with a cutting edge, it is difficult for the synthetic leather obtained by doing in this way for dispersion in thickness to adjust to desired thickness mostly (0.4\*\*0.2mm in for example, thickness) because of the resiliency of synthetic leather.

[0009]

Therefore, with some thickness of the synthetic leather used as a shutter member 141, the load of insertion may become heavy and reloading actuation of a disk 13 may become impossible.

This design solves such a trouble.

[0010]

[Means for Solving the Problem]

In the disk player which performs loading of a disk and discharge through disk insertion opening which carried out opening of this design to the front plate in order to solve the above-mentioned trouble in the condition of having arranged said shutter member in the location which laps with the shutter member of the shape of a sheet possessing a slit longer than the diameter of said disk, and disk insertion opening in which said slit carries out opening to a front plate mostly It has the attachment member which attaches said shutter member in said front plate. After the completion of insertion of a disk, And it is the shutter structure which covers said disk insertion opening after the completion of discharge. Said shutter member is characterized by cutting deeply to the field between said slits and attachment members, and having the section.

[0011]

[Function]

The magnitude of slitting, a number, etc. can perform adjustment of the elasticity of the shutter member by the slitting section of a shutter member. Such the slitting section can be formed by press working of sheet metal etc., and it is easy to manage it compared with a roller adjusting the thickness of a shutter member.

[0012]

Therefore, it can be made what is sufficiently easy to deform a shutter member with the magnitude and the number of the slitting sections, the load of \*\*\*\* becomes light to the former, and it can prevent that reloading actuation is barred by the shutter member.

[0013]

[Example]

Hereafter, the example of this design is explained using a drawing.

Drawing 1 is the top view showing the example of this design, and is drawing seen from the rear-face side of the front plate 11. Moreover, drawing 2 and drawing 3 are the sectional views showing actuation of a shutter style, and show the A-A sectional view of drawing 1. In addition, the same sign is given to drawing 4 and a part equivalent to 5, and detailed explanation is omitted.

[0014]

the shutter style 15 consists of a shutter member 151 and an attachment member 153 fundamentally -- having -- \*\*\*\* -- the former -- the same -- a pin 111 -- the front plate 11 -- attachment \*\*\*\*\*. While a slit 152 is formed in the shutter member 151, two or more notches 154 are formed in the field between a slit 152 and the attachment member 153.

In case this notch 154 is penetrated from the side front of the shutter member 151 to a background as shown in drawing 2, and a disk 13 passes a slit 152, it will not generate but the return force of the

shutter member 151 will generate the force of returning the shutter member 151 to the part corresponding to a notch 154, only by the part in which the notch 154 is not formed.

[0015]

Therefore, the die length of this notch, a number, a location, etc. can adjust the return force of the shutter member 151 easily and effectively.

[0016]

[Effect of the Device]

As mentioned above, since according to this design it cut deeply to the shutter member and the section was prepared as explained to the detail, it is made to the thing which was prepared in the shutter member and which cuts deeply and is sufficiently easy to deform a shutter member by the section, and can prevent that reloading actuation is barred by the shutter member.

---

[Translation done.]